

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
26. Februar 2004 (26.02.2004)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2004/017070 A3

(51) Internationale Patentklassifikation⁷: **G01N 33/543**

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE2003/002452

(22) Internationales Anmeldedatum:
21. Juli 2003 (21.07.2003)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
102 33 303.3 22. Juli 2002 (22.07.2002) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von
US): MICRONAS HOLDING GMBH [DE/DE]; Hans-
Bunte-Strasse 19, 79108 Freiburg (DE).

(71) Anmelder und

(72) Erfinder: KLAPPROTH, Holger [DE/DE]; Kehler-
strasse 12, 79108 Freiburg (DE).

(74) Anwalt: STÜRKEN, Joachim; Joachim Stürken Paten-
tanwalts-gesellschaft mbH, Engesserstrasse 4a, 79108
Freiburg (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (national): AE, AG, AL, AM, AT,
AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR,

CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE,
GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR,
KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK,
MN, MW, MX, MZ, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT,
RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR,
TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (regional): ARIPO-Patent (GH,
GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW),
eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ,
TM), europäisches Patent (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE,
DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL,
PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI-Patent (BF, BJ, CF, CG,
CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Erklärung gemäß Regel 4.17:

— Erfindererklärung (Regel 4.17 Ziffer iv) nur für US

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht

(88) Veröffentlichungsdatum des internationalen
Recherchenberichts: 27. Mai 2004

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Ab-
kürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Co-
des and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der
PCT-Gazette verwiesen.

WO 2004/017070 A3

(54) Title: SENSOR SURFACE COMPRISING AN IMPROVED SIGNAL-NOISE RATIO

(54) Bezeichnung: SENSOROBERFLÄCHE MIT VERBESSERTEM SIGNAL/RAUSCH-VERHÄLTNIS

(57) Abstract: The invention relates to a sensor surface comprising an improved signal-noise ratio, based on a blocking reagent that is covalently immobilised on said sensor surface, (casein, surfactant, bovine serum albumin, bovine calf serum, newborn calf serum). The invention also relates to devices comprising surfaces of this type, in addition to methods that use the same.

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft eine Sensoroberfläche mit verbessertem Signal/Rausch-Verhältnis auf der Basis von auf der Sensoroberfläche kovalent immobilisiertem Blochierungsreagenz (casein, Tensid, Rinderserumalbumin, Kälberserum Serum neugeborener Kälber) sowie derartige Oberflächen umfassende Vorrichtungen und Verfahren unter Verwendung derselben.

BEST AVAILABLE COPY

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No.

PCT/EP 03/02452

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 G01N33/543

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 G01N B01J C12Q

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data, EMBASE, PAJ

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	EP 0 874 242 A (RANDOX LAB LTD) 28 October 1998 (1998-10-28)	1-6, 8, 9, 11, 12, 16, 18-22, 24-27
Y	abstract page 4, line 15 - line 20 page 5, line 28 - line 44 page 6, line 14 - line 26 claims 1-21 page 6, line 50 - page 7, line 8 --- -/--	17, 23

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents:

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the international filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- *T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- *&* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

2 March 2004

Date of mailing of the international search report

10/03/2004

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Vanhalst, K

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 2002/055093 A1 (ABBOTT NICHOLAS L ET AL) 9 May 2002 (2002-05-09)	1-3, 5-16, 18-22, 24-27
Y	abstract page 3, paragraphs 16,23,24 page 6, paragraphs 55,56 page 7, paragraph 65 ---	17,23
Y	WO 01 94946 A (ZUCKERMANN RONALD N ;CHIRON CORP (US); BEAUSOLEIL ERIC (US); CHARY) 13 December 2001 (2001-12-13) abstract page 8, line 16 - line 29 page 17, line 19 - line 32 ---	17,23
A	WO 99 43688 A (SURMODICS INC) 2 September 1999 (1999-09-02) abstract ---	1-27
A	EP 1 215 287 A (FUJI PHOTO FILM CO LTD) 19 June 2002 (2002-06-19) abstract ---	1-27
A	WO 98 12539 A (MESO SCALE TECHNOLOGIES LLC) 26 March 1998 (1998-03-26) abstract -----	1-27

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 0874242	A	28-10-1998	EP 0874242 A1 28-10-1998
		AU 713388 B2 02-12-1999	
		AU 6198898 A 22-10-1998	
		BR 9800655 A 10-08-1999	
		CA 2235183 A1 21-10-1998	
		CN 1215167 A 28-04-1999	
		CZ 9801169 A3 11-11-1998	
		EG 22471 A 26-02-2003	
		GB 2324866 A ,B 04-11-1998	
		HK 1012202 A1 17-05-2002	
		HR 980215 A1 28-02-1999	
		HU 9800920 A1 28-10-1998	
		ID 20179 A 22-10-1998	
		JP 10319011 A 04-12-1998	
		NO 981766 A 22-10-1998	
		NZ 330227 A 28-10-1999	
		PL 325914 A1 26-10-1998	
		RU 2168174 C2 27-05-2001	
		SG 87765 A1 16-04-2002	
		SK 51098 A3 04-11-1998	
		TR 9800737 A1 23-11-1998	
		US 6498010 B1 24-12-2002	
		ZA 9803345 A 21-04-1999	
US 2002055093	A1	09-05-2002	AU 4719801 A 27-08-2001
			CA 2394966 A1 23-08-2001
			EP 1255996 A2 13-11-2002
			JP 2003523514 T 05-08-2003
			WO 0161325 A2 23-08-2001
WO 0194946	A	13-12-2001	AU 6817301 A 17-12-2001
			EP 1297338 A2 02-04-2003
			JP 2003536073 T 02-12-2003
			WO 0194946 A2 13-12-2001
			US 2003017508 A1 23-01-2003
			US 2003013130 A1 16-01-2003
			US 2002055125 A1 09-05-2002
WO 9943688	A	02-09-1999	US 2002086989 A1 04-07-2002
			AU 758328 B2 20-03-2003
			AU 2872999 A 15-09-1999
			CA 2321098 A1 02-09-1999
			EP 1064292 A1 03-01-2001
			JP 2002504695 T 12-02-2002
			WO 9943688 A1 02-09-1999
EP 1215287	A	19-06-2002	JP 2002176977 A 25-06-2002
			EP 1215287 A2 19-06-2002
			US 2002110903 A1 15-08-2002
WO 9812539	A	26-03-1998	US 6207369 B1 27-03-2001
			AU 743567 B2 31-01-2002
			AU 4649597 A 14-04-1998
			CA 2265828 A1 26-03-1998
			EP 0944820 A1 29-09-1999
			IL 129022 A 12-02-2003
			JP 2001503856 T 21-03-2001
			KR 2000036176 A 26-06-2000

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 9812539	A	TW 541416 B	11-07-2003
		WO 9812539 A1	26-03-1998
		US 2001021534 A1	13-09-2001
		US 6673533 B1	06-01-2004
		ZA 9708380 A	17-04-1998
<hr/>			

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/03/02452

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 7 G01N33/543

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
IPK 7 G01N B01J C12Q

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, WPI Data, EMBASE, PAJ

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	EP 0 874 242 A (RANDOX LAB LTD) 28. Oktober 1998 (1998-10-28)	1-6, 8, 9, 11, 12, 16, 18-22, 24-27
Y	Zusammenfassung Seite 4, Zeile 15 - Zeile 20 Seite 5, Zeile 28 - Zeile 44 Seite 6, Zeile 14 - Zeile 26 Ansprüche 1-21 Seite 6, Zeile 50 - Seite 7, Zeile 8 --- -/--	17, 23

☒ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒ Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

E älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

L Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

O Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

P Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

T Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

Y Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

& Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

2. März 2004

Absendedatum des Internationalen Recherchenberichts

10/03/2004

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Vanhalst, K

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGEKÜNDIGTE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	US 2002/055093 A1 (ABBOTT NICHOLAS L ET AL) 9. Mai 2002 (2002-05-09)	1-3, 5-16, 18-22, 24-27
Y	Zusammenfassung Seite 3, Absätze 16,23,24 Seite 6, Absätze 55,56 Seite 7, Absatz 65 ---	17,23
Y	WO 01 94946 A (ZUCKERMANN RONALD N ;CHIRON CORP (US); BEAUSOLEIL ERIC (US); CHARY) 13. Dezember 2001 (2001-12-13) Zusammenfassung Seite 8, Zeile 16 - Zeile 29 Seite 17, Zeile 19 - Zeile 32 ---	17,23
A	WO 99 43688 A (SURMODICS INC) 2. September 1999 (1999-09-02) Zusammenfassung ---	1-27
A	EP 1 215 287 A (FUJI PHOTO FILM CO LTD) 19. Juni 2002 (2002-06-19) Zusammenfassung ---	1-27
A	WO 98 12539 A (MESO SCALE TECHNOLOGIES LLC) 26. März 1998 (1998-03-26) Zusammenfassung -----	1-27

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 0874242	A	28-10-1998	EP 0874242 A1	28-10-1998
			AU 713388 B2	02-12-1999
			AU 6198898 A	22-10-1998
			BR 9800655 A	10-08-1999
			CA 2235183 A1	21-10-1998
			CN 1215167 A	28-04-1999
			CZ 9801169 A3	11-11-1998
			EG 22471 A	26-02-2003
			GB 2324866 A ,B	04-11-1998
			HK 1012202 A1	17-05-2002
			HR 980215 A1	28-02-1999
			HU 9800920 A1	28-10-1998
			ID 20179 A	22-10-1998
			JP 10319011 A	04-12-1998
			NO 981766 A	22-10-1998
			NZ 330227 A	28-10-1999
			PL 325914 A1	26-10-1998
			RU 2168174 C2	27-05-2001
			SG 87765 A1	16-04-2002
			SK 51098 A3	04-11-1998
			TR 9800737 A1	23-11-1998
			US 6498010 B1	24-12-2002
			ZA 9803345 A	21-04-1999
US 2002055093	A1	09-05-2002	AU 4719801 A	27-08-2001
			CA 2394966 A1	23-08-2001
			EP 1255996 A2	13-11-2002
			JP 2003523514 T	05-08-2003
			WO 0161325 A2	23-08-2001
WO 0194946	A	13-12-2001	AU 6817301 A	17-12-2001
			EP 1297338 A2	02-04-2003
			JP 2003536073 T	02-12-2003
			WO 0194946 A2	13-12-2001
			US 2003017508 A1	23-01-2003
			US 2003013130 A1	16-01-2003
			US 2002055125 A1	09-05-2002
WO 9943688	A	02-09-1999	US 2002086989 A1	04-07-2002
			AU 758328 B2	20-03-2003
			AU 2872999 A	15-09-1999
			CA 2321098 A1	02-09-1999
			EP 1064292 A1	03-01-2001
			JP 2002504695 T	12-02-2002
			WO 9943688 A1	02-09-1999
EP 1215287	A	19-06-2002	JP 2002176977 A	25-06-2002
			EP 1215287 A2	19-06-2002
			US 2002110903 A1	15-08-2002
WO 9812539	A	26-03-1998	US 6207369 B1	27-03-2001
			AU 743567 B2	31-01-2002
			AU 4649597 A	14-04-1998
			CA 2265828 A1	26-03-1998
			EP 0944820 A1	29-09-1999
			IL 129022 A	12-02-2003
			JP 2001503856 T	21-03-2001
			KR 2000036176 A	26-06-2000

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 9812539 A		TW 541416 B	11-07-2003
		WO 9812539 A1	26-03-1998
		US 2001021534 A1	13-09-2001
		US 6673533 B1	06-01-2004
		ZA 9708380 A	17-04-1998
<hr/>			

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ **BLACK BORDERS**
- ☒ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.